

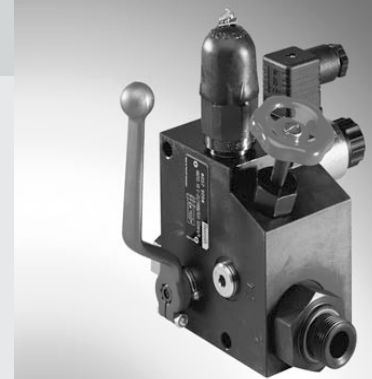
# Bloco de segurança para acumulador hidráulico

**RP 50131/11.06**  
Substitui: 10.05

1/15

## Tipo ABZSS

Tamanhos nominais NG10; 20 e 30  
Série 3X  
Pressão máxima de operação 330 bar [4800 psi]



ABZSS

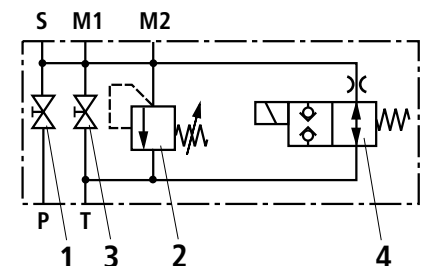
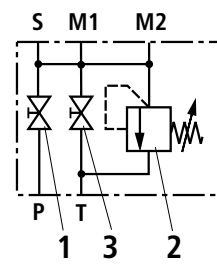
## Conteúdo

Conteúdo	Página
Símbolos	1
Descrição	2
Dados para pedido	2
Conectores	3
Dados técnicos	3
Dimensões e curvas características	3
Acessórios	
Dados para pedido	4 até 8
Peças de reposição	
Nota sobre início de operação	19 a 11
Indicações de segurança	12
	13
	13 a 15

## Símbolos

**Versão "M"**  
(descarga manual)

**Versão "E"**  
(descarga manual e elétrica)



- 1 Registro de fechamento do sistema
- 2 Válvula limitadora de pressão
- 3 Descarga manual
- 4 Descarga elétrica, opcional

- Denominação das conexões:
- M1; M2** – Conexões de medição
  - P** – Conexão de pressão
  - S** – Conexão do acumulador
  - T** – Conexão do tanque

## Descrição

O bloco de segurança do acumulador serve para proteção, bloqueio e descarga de acumuladores hidráulicos.

Este considera as exigências e prescrições de segurança de acordo com a norma DIN 24552 para vasos de pressão e regulamentos técnicos de vasos de pressão (TRB 403 ou TRB 404).

A ligação entre o bloco de segurança e o acumulador é feita através de um adaptador. O bloco de segurança do acumulador com descarga manual pode receber posteriormente

uma válvula eletro-hidráulica de cartucho. Assim obtém-se, além da descarga manual, a descarga elétrica.

Com ajuda da válvula limitadora de pressão, o acumulador é protegido de uma sobrepresão indevida.

A válvula limitadora de pressão não pode assumir quaisquer tarefas de controle. Deve-se tomar cuidado para que a máxima pressão de operação seja suficientemente superior à pressão de trabalho do sistema.

## Dados de pedido

ABZSS				-3X /	E /					*
Bloco de segurança para acumulador = <b>ABZSS</b>										Outras informações em texto complementar. EX: SO30(veja pág.)
<b>Tipo de conexão</b> Conexões de montagem tubulares = <b>sem des.</b> Montagem sobre placa = <b>-P</b> <sup>1)</sup>										<b>Rosca de conexão</b> <b>sem des.</b> = Rosca BSP (ISO 228 parte 1) <b>12</b> = Rosca SAE (ANSI B1.1)
<b>Tamanhos nominais</b> TN10 = <b>10</b> TN20 = <b>20</b> TN30 = <b>30</b>										<b>Vedações</b> <b>V</b> = Vedações FKM <b>M</b> = <sup>6)</sup> Vedações NBR para água-glicol HFC
<b>Descarga</b> manual = <b>M</b> manual e elétrica = <b>E</b> (sem acionamento manual)										<b>Conexão elétrica</b> <sup>4)</sup> sem conector, com tampa de proteção
<b>Série</b> Série 30 a 39 = <b>3X</b> (30 a 39: dimensões de montagem e de conexão inalteradas)										<b>Tipo de tensão</b> <sup>4)</sup> <b>G24</b> = Tensão contínua 24 V <b>G96</b> = <sup>7)</sup> Tensão alternada 110 V <b>G205</b> = <sup>7)</sup> Tensão alternada 230 V
<b>Configurações de pressão</b> , (outras sob consulta) 50 bar [730 psi] = <b>50</b> 100 bar [1450 psi] = <b>100</b> 140 bar [2030 psi] = <b>140</b> 210 bar [3050 psi] = <b>210</b> 330 bar [4800 psi] = <b>330</b> <sup>2)</sup>										<b>Adaptador do acumulador</b> <b>com Rosca BSP</b> TN10 TN20 TN30 <b>S30</b> = <b>S30</b> = G1/2 <b>S31</b> = <b>S31</b> = G3/4 <b>S10</b> = <b>S10</b> = G3/4 <b>S12</b> = <b>S12</b> = <b>S307</b> = G1 1/4 <b>S13</b> = <b>S13</b> = <b>S309</b> = G2 TN10 TN20 TN30 <b>S64</b> = <b>S64</b> = 3/4 - 16 UNF <b>S60</b> = <b>S60</b> = 1 1/16 - 12 UN <b>S62</b> = <b>S62</b> = 1 5/8 - 12 UN <b>S63</b> = <b>S63</b> = <b>S630</b> = 1 7/8 - 12 UN <b>sem designação</b> = sem adaptador de acumulador
<b>Válvula limitadora de pressão</b> <b>modelo testado</b> (com identificação CE) <sup>3)</sup> = <b>E</b>										

<sup>1)</sup> Disponíveis apenas em TN 30

<sup>2)</sup> O tipo SO30 é fornecido com nível de pressão 315 bar [4570 psi]

<sup>3)</sup> De acordo com a diretriz sobre vasos de pressão 97/23/C E

<sup>4)</sup> Apenas com descarga elétrica, versão "E"

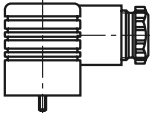
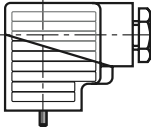
<sup>5)</sup> Conector deve ser pedido separadamente (veja abaixo)

<sup>6)</sup> Versão especial

<sup>7)</sup> Para a conexão à rede de tensão alternada **deve ser utilizado** um solenóide de tensão contínua, que é ativado através de um retificador (tabela à direita).  
Em caso de conexão individual, pode ser utilizado um conector grande com retificador integrado (pedir separadamente, veja pág. 3)

Tensão alternada (tolerância ±10%)	Tensão nominal	Dado para pedido
110 V - 50/60 Hz 120 V - 60 Hz	96 V	<b>G96</b>
230 V - 50/60 Hz	205 V	<b>G205</b>

### Conectores conforme DIN EN 175301-803

Detalhes e outros conectores ver RD 08006					
Lado da válvula	Cor	<b>N°. do material</b>			
		Sem circuito	Com led de indicação 12 até 240 V	Com retificador 12 até 240 V	com indicador luminoso e circuito supressor com diodos Zener 24 V
a	cinzento	<b>R901017010</b>	–	–	–
b	preto	<b>R901017011</b>	–	–	–
a/b	preto	–	<b>R901017022</b>	<b>R901017025</b>	<b>R901017026</b>

### Dados técnicos (para aplicações fora dos valores indicados, favor consultar-nos)

Material de vedação	Vedações FKM ou NBR <sup>1)</sup>					
Temperatura de operação	°C [°F]	–15 até +80 [–85 até +202]				
Pressão máx. de operação	bar [psi]	330 [4800]				
Fluido hidráulico	Óleo mineral (HL, HLP) conforme DIN 51524 <sup>3)</sup> Triglicéride (óleo de colza) HETG conforme VDMA 24568 <sup>3)</sup> Ésters sintéticos HEES conforme VDMA 24568 <sup>2)</sup> Poliglicol HEPG conforme VDMA 24568 <sup>2)</sup>					
Material do bloco	Aço					
Válvula limitadora de pressão diretamente operada	Tipo	DBDS...K1X/...VB ou DBDS...K1X/...E <sup>1)</sup> conforme folheto RP 25402				
Válvula de assento, tipo cartucho	Tipo	KSDER1PA/HN9V conforme folheto RP 18136-02				
Tamanho nominal	TN	10	20	30	30...S030	
Massa	– Versão "M"	kg [lbs]	5,2 [11,5]	8,5 [18,7]	20,5 [45,2]	26,5 [58,4]
	– Versão "E"	kg [lbs]	5,5 [12,1]	8,8 [19,4]	20,8 [45,8]	26,8 [59,1]

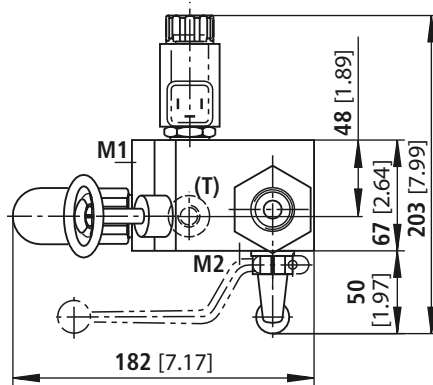
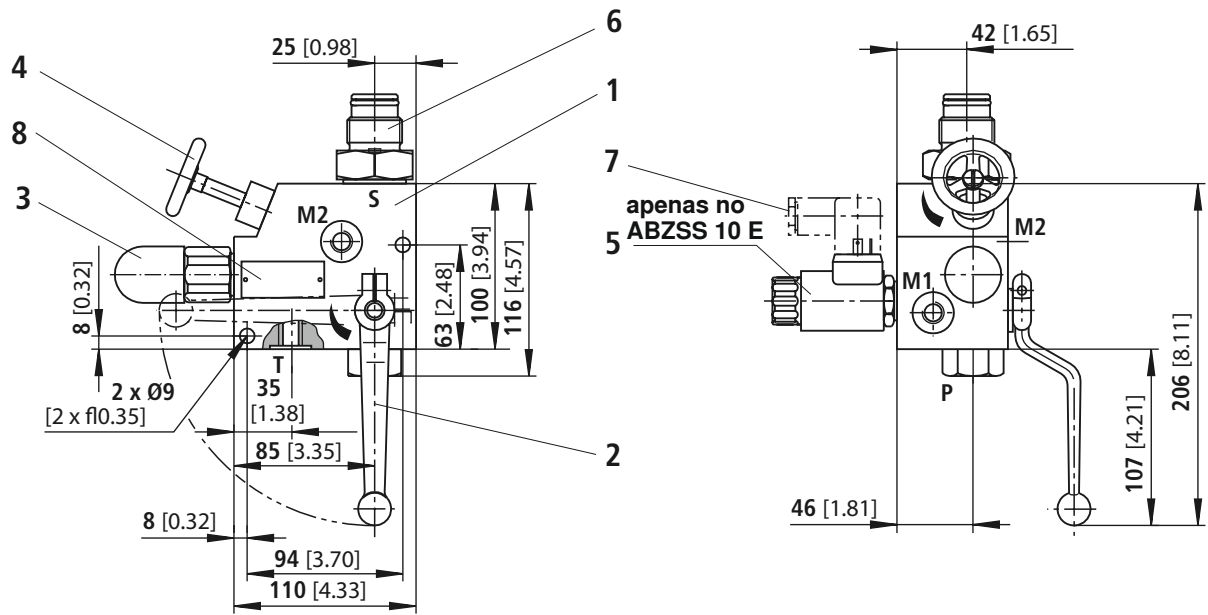
<sup>1)</sup> Versão especial

<sup>2)</sup> Próprio para vedações FKM

<sup>3)</sup> Próprio para vedações NRB e FKM

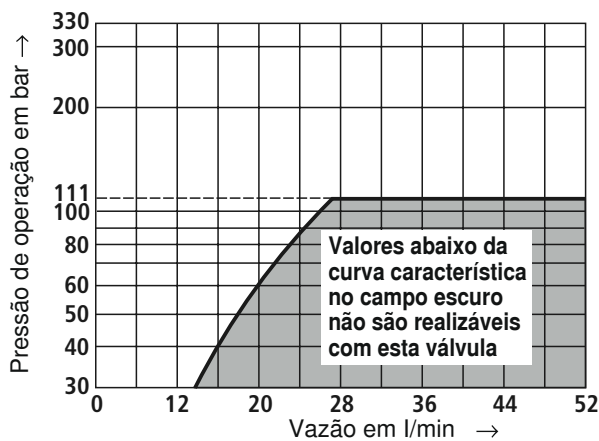
**Dimensões: Tipo ABZSS 10...**

(TN10, dimensões em mm [pol.])



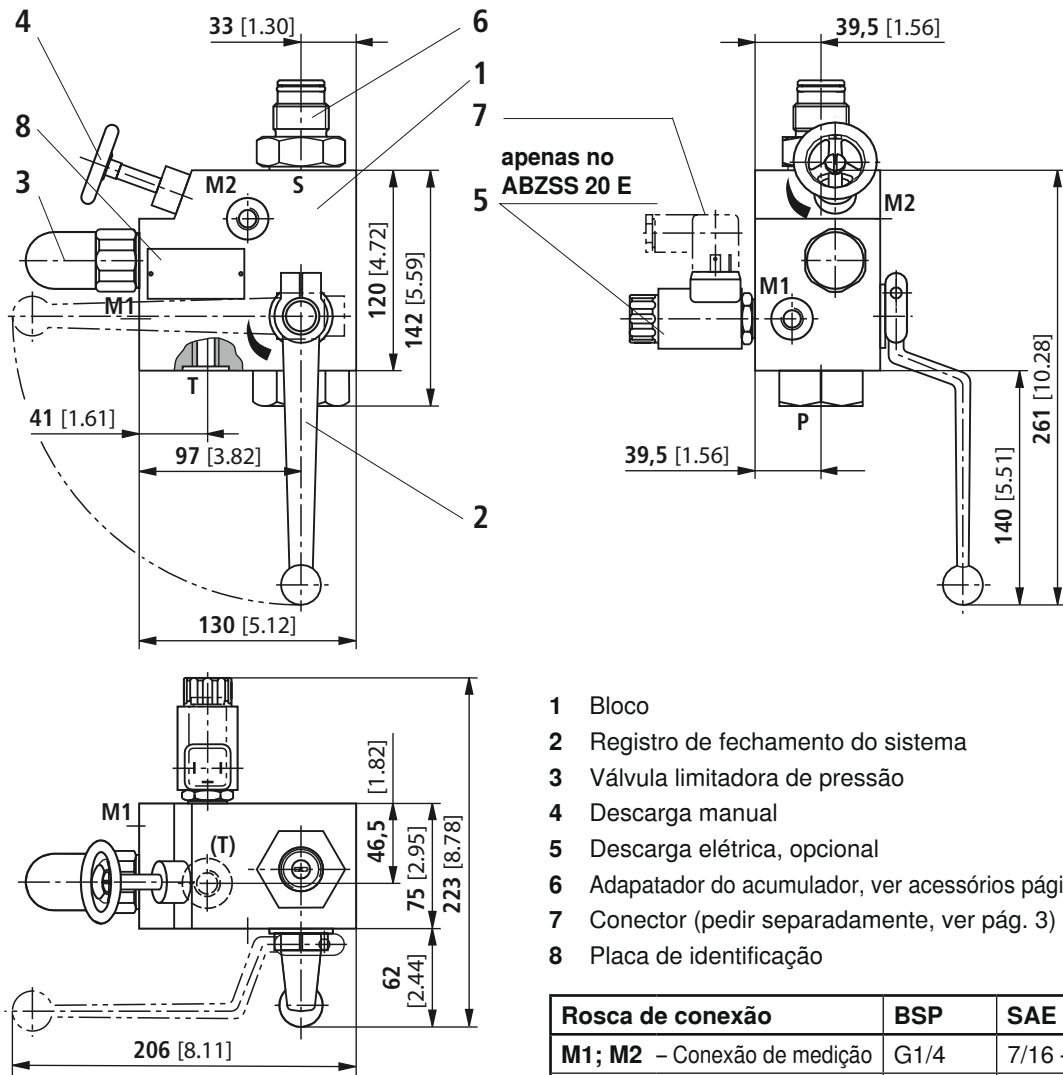
- 1 Bloco
- 2 Registro de fechamento do sistema
- 3 Válvula limitadora de pressão
- 4 Descarga manual
- 5 Descarga elétrica, opcional
- 6 Adaptador de acumulador, ver acessórios - pág. 10 até 12
- 7 Conector (pedir separadamente, ver pág. 4)
- 8 Placa de identificação

Rosca de conexão	BSP	SAE
M1; M2 – Conexão de medição	G1/4	7/16 – 20 UNF
P – Conexão de bomba	G1/2	3/4 – 16 UNF
T – Conexão do tanque	G3/8	9/16 – 18 UNF
S – Conexão do acumulador	M33 x 2	M33 x 2

**Válvulas limitadoras de pressão com certificado de calibração****Tipo DBD .../...E, TN6 – Diretriz 97/23/CE (Diretriz de equipamentos de pressão)**

**Dimensões: Tipo ABZSS 20...**

(TN20, dimensões em mm [pol.])

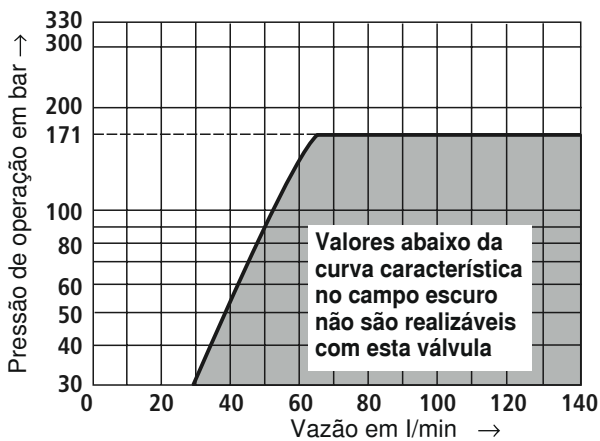


- 1 Bloco
- 2 Registro de fechamento do sistema
- 3 Válvula limitadora de pressão
- 4 Descarga manual
- 5 Descarga elétrica, opcional
- 6 Adaptador do acumulador, ver acessórios página 9 a 11
- 7 Conector (pedir separadamente, ver pág. 3)
- 8 Placa de identificação

Rosca de conexão	BSP	SAE
M1; M2 – Conexão de medição	G1/4	7/16 – 20 UNF
P – Conexão de bomba	G1	1 5/16 – 12 UN
T – Conexão do tanque	G1/2	3/4 – 16 UNF
S – Conexão do acumulador	M33 x 2	M33 x 2

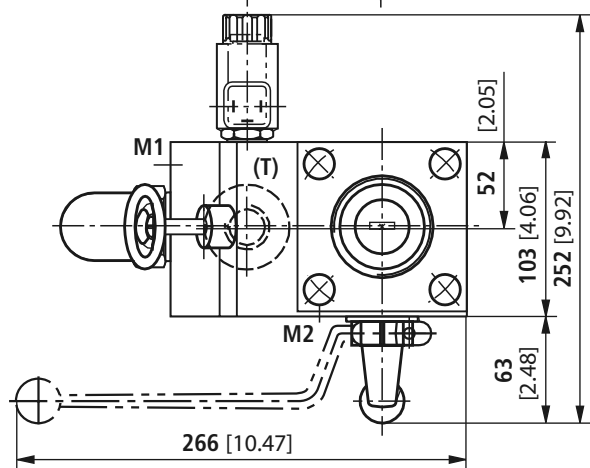
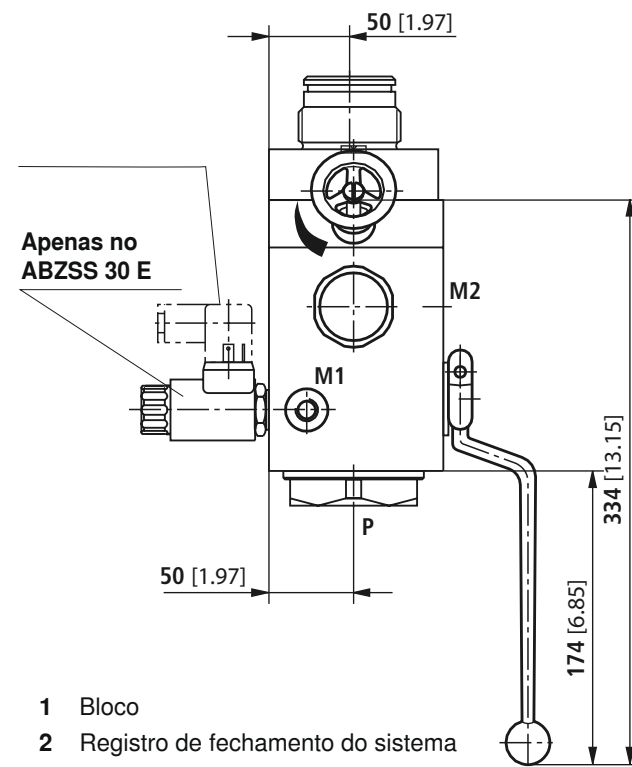
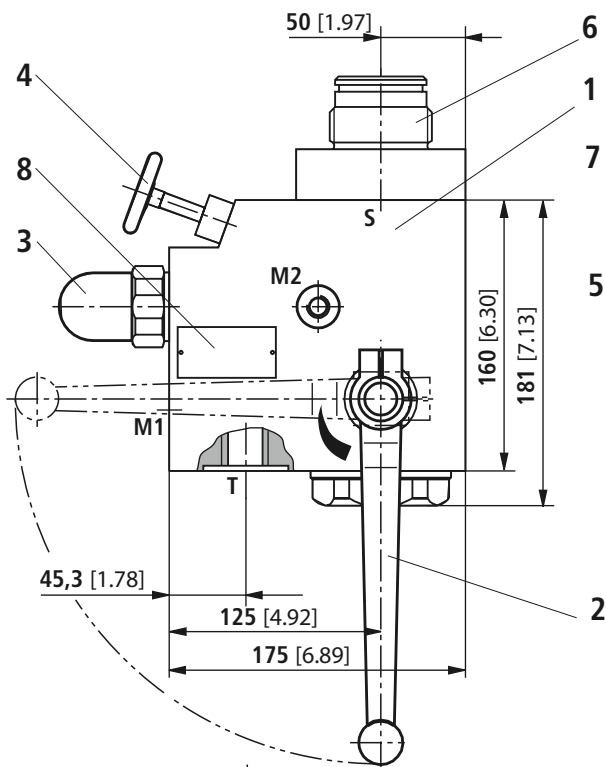
**Válvula limitadora de pressão com certificado de calibração**

**Tipo DBD .../...E, TN10 – Diretriz 97/23/CE (Diretriz de equipamentos de pressão)**



**Dimensões: Tipo ABZSS 30...**

(TN30, dimensões em mm [pol.])

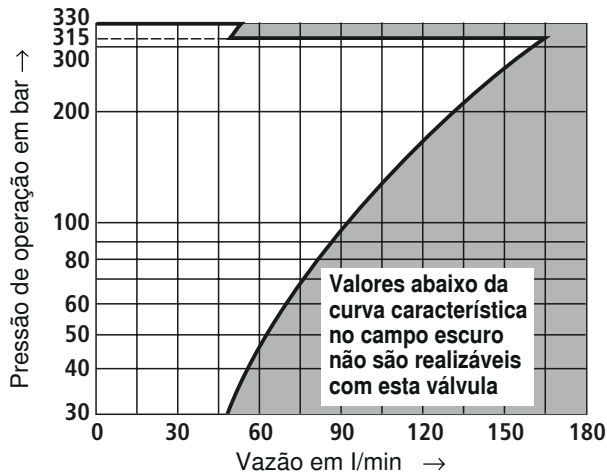


- 1 Bloco
- 2 Registro de fechamento do sistema
- 3 Válvula limitadora de pressão
- 4 Descarga manual
- 5 Descarga elétrica, opcional
- 6 Adaptador de acumulador, veja acessórios, pág. 9 a 11
- 7 Conector (pedir separadamente, veja pág. 3)
- 8 Placa de identificação

Rosca de conexão	BSP	SAE
M1; M2 - Conexão de medição	G1/4	7/16 - 20 UNF
P - Conexão de bomba	G1 1/2	1 7/8 - 12 UN
T - Conexão do tanque	G1	1 5/16 - 12 UN
S - Conexão do acumulador (Flange)	Página 10	Página 12

**Válvula limitadora de pressão com certificado de calibração**

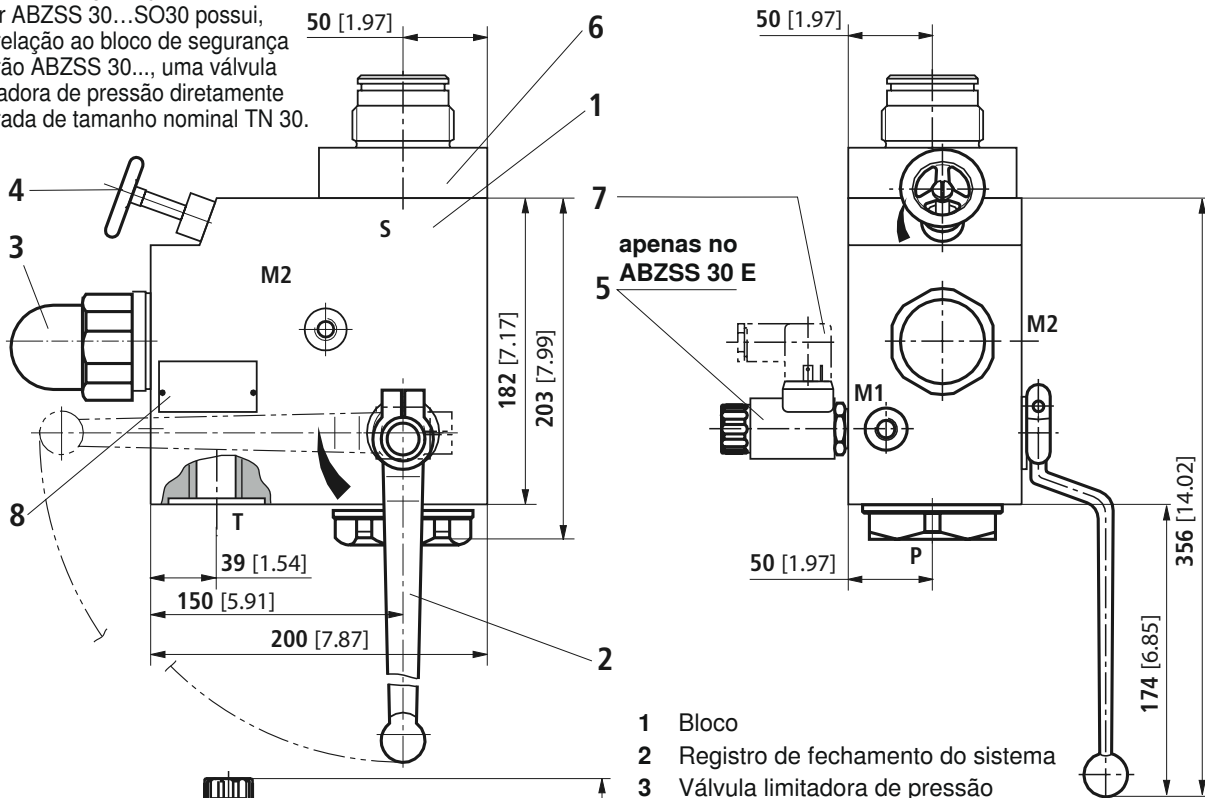
**Tipo DBD .../...E, TN20 - Diretriz 97/23/CE (Diretriz de equipamentos de pressão)**



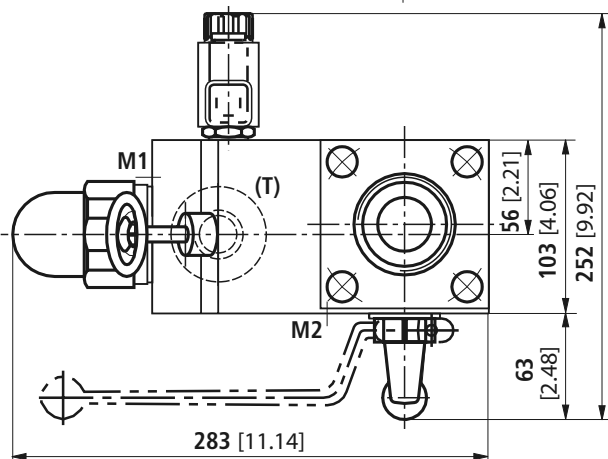
**Dimensões: Tipo ABZSS 30...SO30**

(TN30, dimensões em mm [pol.]

O bloco de segurança do acumulador ABZSS 30...SO30 possui, em relação ao bloco de segurança padrão ABZSS 30..., uma válvula limitadora de pressão diretamente operada de tamanho nominal TN 30.



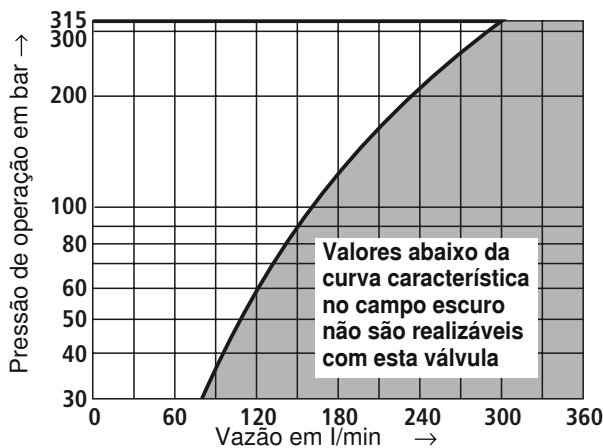
- 1 Bloco
- 2 Registro de fechamento do sistema
- 3 Válvula limitadora de pressão
- 4 Descarga manual
- 5 Descarga elétrica, opcional
- 6 Adaptador de acumulador, veja acessórios pág. 9 a 11
- 7 Conector (pedir separadamente, veja pág. 3)
- 8 Placa de identificação



Rosca de conexão	BSP	SAE
M1; M2 - Conexão de medição	G1/4	7/16 - 20 UNF
P - Conexão de bomba	G1 1/2	1 7/8 - 12 UN
T - Conexão do tanque	G1 1/2	1 7/8 - 12 UN
S - Conexão do acumulador (Flange)	Página 10	Página 12

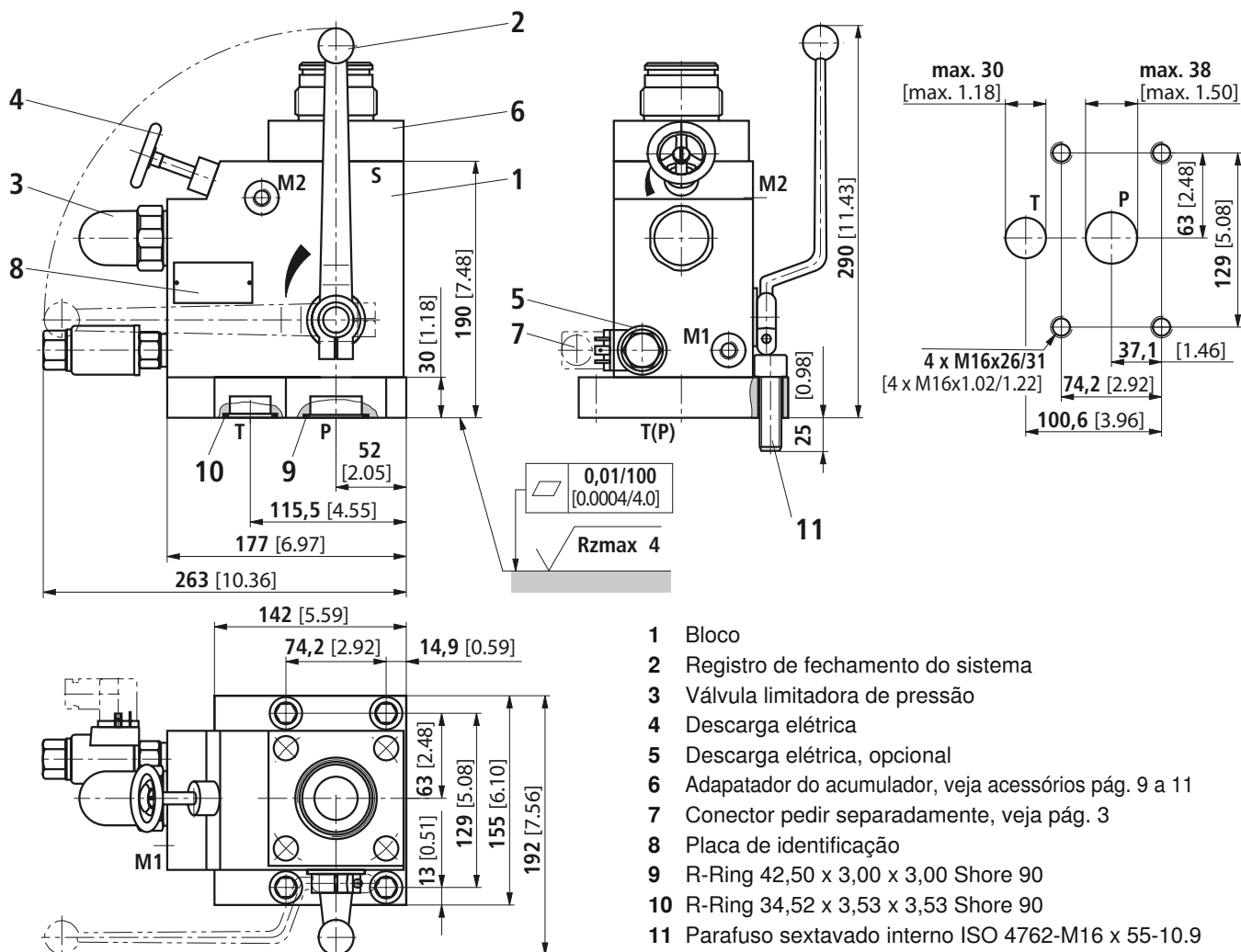
**Válvula de descarga de pressão testada a nível de construção**

**Tipo DBD .../...E, TN30 - Diretriz 97/23/CE (Diretriz de equipamentos de pressão)**

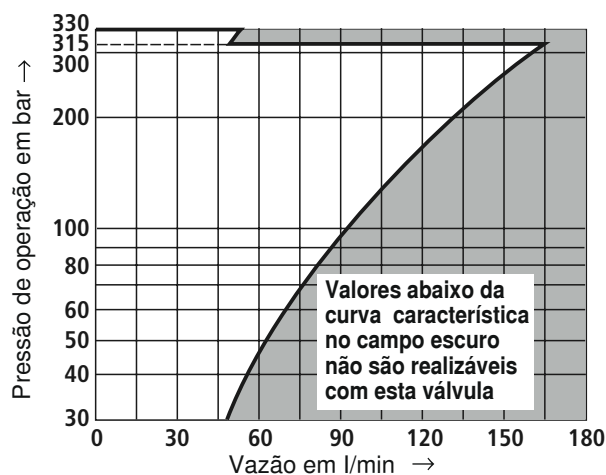


**Dimensões: Tipo ABZSS-P30**

(TN30, dimensões em mm [pol.]



Rosca de conexão	BSP	SAE
M1; M2 - Conexão de medição	G1/4	7/16 - 20 UNF
S - Conexão do acumulador (Flange)	Página 10	Página 12

**Válvula limitadora de pressão com certificado de calibração****Tipo DBD .../...E, TN20** – Diretriz 97/23/CE (Diretriz de equipamentos de pressão)



**Acessórios: Adaptador do acumulador, máx. pressão de operação 330 bar [4800 psi], rosca BSP (dimensões em mm [pol.])**

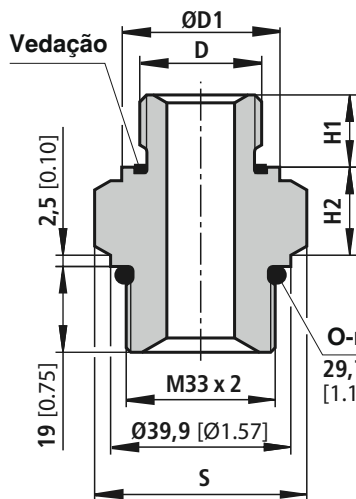


Fig. 1

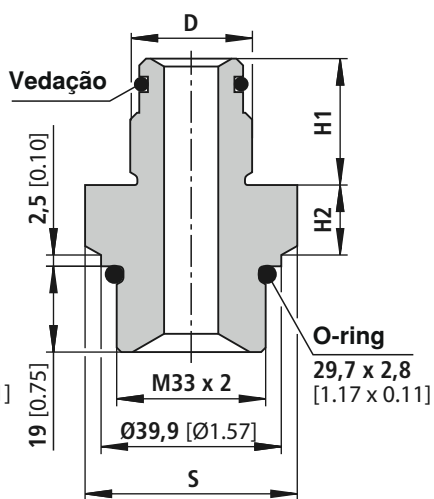


Fig. 2

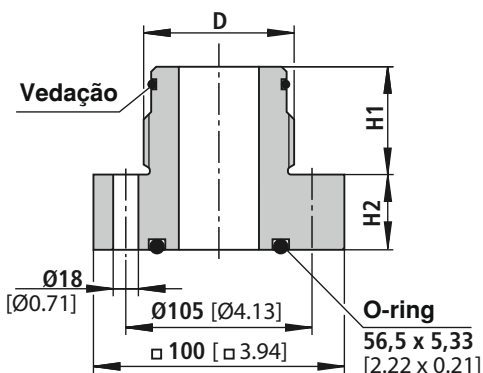


Fig. 3

Bloco de segurança do acumulador	Tipo de acumulador	Tamanho nominal	Adaptador do acumulador	Fig.	S	H1	H2	D	ØD1	Vedação
ABZSS 10 ABZSS 20	Acumulador de membrana	0,075	S30	1	SW41 [30A/F]	14 [0.55]	13,5 [0.53]	G1/2 A	26,9 [1.06]	Anel de vedação perfilado G1/2 A conforme DIN 3869
		0,16								
		0,32								
	0,6	S31	16 [0.63]		G3/4 A	32 [1.26]	Anel de vedação perfilado G3/4 A conforme DIN 3869			
	0,7									
	0,75									
1,0	S10	28 [1.10]	2	SW41 [30A/F]	15,5 [0.61]	G3/4 A	-	18 x 2,5 [0.71 x 0.10]		
1,4										
2,0										
2,8	S12	37 [1.46]		SW46 [34A/F]	16,5 [0.65]	G1 1/4 A	-	30 x 3 [1.18 x 0.12]		
3,5										
2,5										
4,0	S13	43 [1.69]	SW65 [48A/F]	20,5 [0.81]	G2 A	-	48 x 3 [1.89 x 0.12]			
5,0										
6,0										
10,0										
12,0										
13,0	S307	37 [1.46]	-	30 [1.18]	G1 1/4 A	-	30 x 3 [1.18 x 0.12]			
20,0										
24,0										
32,0										
50,0										
ABZSS 30	Acumulador de bexiga	2,5	S309	3	-	43 [1.69]	30 [1.18]	G2 A	-	48 x 3 [1.89 x 0.12]
		4,0								
		5,0								
		6,0								
		10,0								

**Dados para pedido**

<b>Código de denominação</b>	<b>Adaptador do acumulador</b>	<b>N. do material FKM</b>	<b>Adaptador do acumulador</b>	<b>N. do material NBR <sup>2)</sup></b>
S30	S30V/G1/2-M33 x 2,0	<b>R900545252</b>	S30 M/G1/2-M33 x 2,0	<b>R900862695</b>
S31	S31V/G3/4-M33 x 2,0	<b>R900545253</b>	S31 M/G3/4-M33 x 2,0	<b>R900862697</b>
S10	S10V/G3/4-M33 x 2,0	<b>R900545254</b>	S10 M/G3/4-M33 x 2,0	<b>R900862699</b>
S12	S12V/G1 1/4-M33 x 2,0	<b>R900545255</b>	S12 M/G1 1/4-M33 x 2,0	<b>R900862700</b>
S13	S13V/G2-M33 x 2,0	<b>R900545256</b>	S13 M/G2-M33 x 2,0	<b>R900862701</b>
S307	S307V/G1 1/4-NG32 <sup>1)</sup>	<b>R900085303</b>	S307M/G1 1/4-NG32 <sup>1)</sup>	<b>R900067050</b>
S309	S309V/G2-NG32 <sup>1)</sup>	<b>R900545858</b>	S309 M/G2-NG32 <sup>1)</sup>	<b>R900862702</b>

<sup>1)</sup> Volume de fornecimento contém 4 unidades de parafusos com sextavado interno ISO 4762-M16 x 45-10.9

<sup>2)</sup> Versão especial

**Acessórios: Adaptador do acumulador, pressão máx. de operação 330 bar [4800 psi], rosca SAE (dimensões em mm [pol.] )**

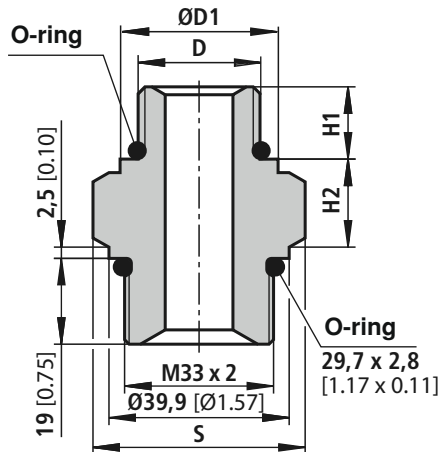


Fig.1

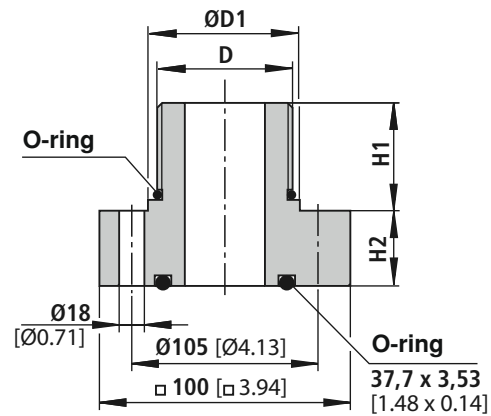


Fig. 2

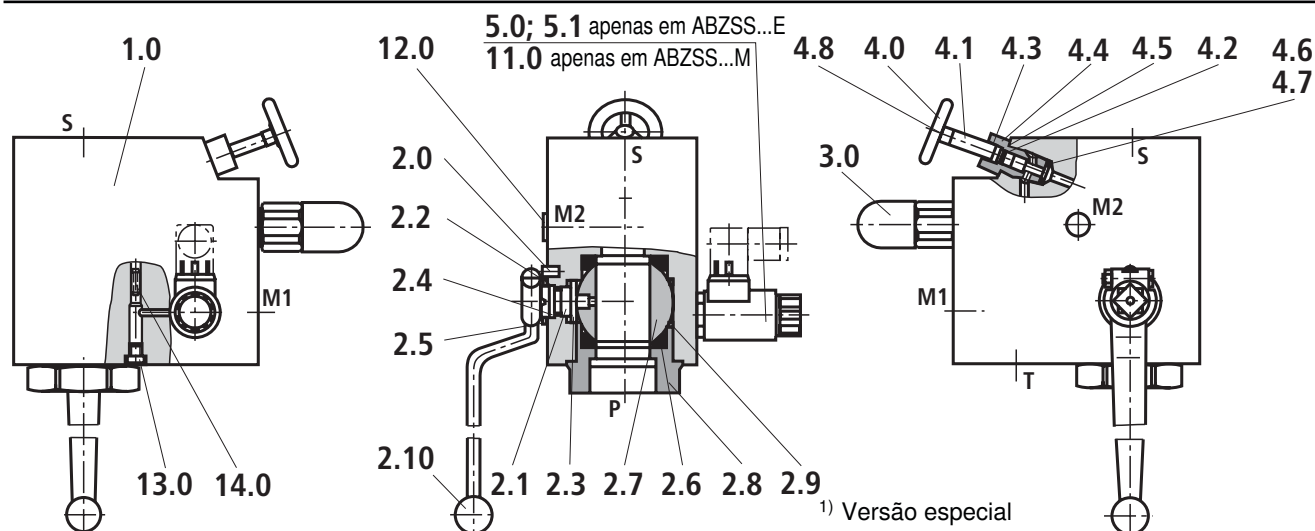
Bloco de segurança do acumulador	Tipo de acumulador	Tamanho nominal	Adaptador do acumulador	Fig.	S	H1	H2	D	ØD1	O-ring	
ABZSS 10 ABZSS 20	Acumulador de membrana	0,32	S64	1	SW41 [30A/F]	11,4 [0.45]	18,1 [0.71]	3/4-16UNF-2A	23 [0.91]	16,36 x 2,21 [0.64 x 0.87]	
		0,5									
		0,6									
	0,7	S60	15,2 [0.60]			18,3 [0.72]	1 1/16-12UN-2A	32 [1.26]	23,0 x 3,0 [0.91 x 0.12]		
	0,75										
	1,0										
1,4	Acumulador de bexiga	1,0	S60	SW41 [30A/F]	15,2 [0.60]	18,3 [0.72]	1 1/16-12UN-2A	32 [1.26]	23,0 x 3,0 [0.91 x 0.12]		
2,0		S62		SW65 [48A/F]	15,2 [0.60]	20,3 [0.80]	1 5/8-12UN-2A	48 [1.89]	38,0 x 3,0 [1.50 x 0.12]		
2,8				S63	SW65 [48A/F]	15,2 [0.60]	20,3 [0.80]	1 7/8-12UN-2A	54 [2.13]	44,0 x 3,0 [1.73 x 0.12]	
3,5	ABZSS 30		1,0		S620	2	-	15,2 [0.60]	33,8 [1.33]	1 5/8-12UN-2A	48 [1.89]
4,0											
6,0											
10,0	S630	15,2 [0.60]	33,8 [1.33]	1 7/8-12UN-2A	54 [2.13]			44,0 x 3,0 [1.73 x 0.12]			
20,0		S630	15,2 [0.60]	33,8 [1.33]	1 7/8-12UN-2A			54 [2.13]	44,0 x 3,0 [1.73 x 0.12]		
32,0			S630	15,2 [0.60]	33,8 [1.33]			1 7/8-12UN-2A	54 [2.13]	44,0 x 3,0 [1.73 x 0.12]	
54,0											

**Dados para pedido**

Cód. de denominação	Adaptador do acumulador	N°. do material FKM	Adaptador do acumulador	N°. de material NBR <sup>2)</sup>
S64	S64V/ 3/4-16UNF-M33x2	<b>R900618805</b>	S64M/ 3/4-16UNF-M33x2	<b>R900618806</b>
S60	S60V/ 1 1/16-12UN-M33x2	<b>R900618788</b>	S60M/ 1 1/16-12UN-M33x2	<b>R900618799</b>
S62	S62V/ 1 5/8-12UN-M33x2	<b>R900618800</b>	S62M/ 1 5/8-12UN-M33x2	<b>R900618801</b>
S63	S63V/ 1 7/8-12UN-M33x2	<b>R900618803</b>	S63M/ 1 7/8-12UN-M33x2	<b>R900618804</b>
S620	S620V/ 1 5/8-12UN-NG32 <sup>1)</sup>	<b>R900618813</b>	S620M/ 1 5/8-12UN-NG32 <sup>1)</sup>	<b>R900618814</b>
S630	S630V/ 1 7/8-12UN-NG32 <sup>1)</sup>	<b>R900618817</b>	S630M/ 1 7/8-12UN-NG32 <sup>1)</sup>	<b>R900618815</b>

<sup>1)</sup> Volume de fornecimento contém 4 unidades de parafusos com sextavado interno ISO 4762 M16 x 45-10.9 <sup>2)</sup> Versão especial

## Peças de reposição



Bloco de segurança para acumulador hidráulico		ABZSS...10M	ABZSS...10E	ABZSS...20M	ABZSS...20E	ABZSS...30M	ABZSS...30E
Denominação	Posição	N°. do material					
Bloco	1.0						
Jogo de reposição							
Registro de fechamento do sistema	2.0						
Pino cilíndrico com entalhe	2.1	BSP:		BSP:		BSP:	
O-ring	2.2	<b>R900089456</b> (FKM)		<b>R900089458</b> (FKM)		<b>R900089459</b> (FKM)	
Disco	2.3	<b>R900210290</b> (NBR) <sup>1)</sup>		<b>R900210291</b> (NBR) <sup>1)</sup>		<b>R900210292</b> (NBR) <sup>1)</sup>	
Anel de retenção	2.4	SAE:		SAE:		SAE:	
Disco limitador	2.5	<b>R900618000</b> (FKM)		<b>R900618002</b> (FKM)		<b>R900618005</b> (FKM)	
Tampa de vedação	2.6	<b>R900618001</b> (NBR) <sup>1)</sup>		<b>R900618003</b> (NBR) <sup>1)</sup>		<b>R900618006</b> (NBR) <sup>1)</sup>	
Esfera	2.7						
Conexão	2.8						
O-ring	2.9						
Alavanca de acionamento	2.10	<b>R900089461</b>		<b>R900089462</b>		<b>R900089463</b>	
Válvula limitadora de pressão comandada diretamente	3.0	DBDS...K1X/...VE conforme RD 25402 DBDS...K1X/...E de acordo com RD 25402 <sup>1)</sup>					
Jogo de reposição							
Descarga manual	4.0						
Volante	4.1						
O-ring	4.2						
Anel de retenção	4.3			<b>R900089468</b> (FKM)			
Bucha	4.4			<b>R900210324</b> (NBR) <sup>1)</sup>			
O-ring	4.5						
O-ring	4.6						
Anel de apoio	4.7						
Parafuso de cabeça plana	4.8						
Válvula de assento tipo cartucho	5.0			<b>R901069887</b> (FKM)			
				<b>R900991121</b> (G24 V)			
Bobina	5.1			<b>R900704587</b> (G96 V)			
				<b>R900704588</b> (G205 V)			
Parafuso de fechamento	11.0		<b>R900617084</b> (FKM)	<b>R900617085</b> (NBR) <sup>1)</sup>			
Parafuso de fechamento	12.0	BSP: G1/4	<b>R900012297</b> (FKM)	<b>R900210325</b> (NBR) <sup>1)</sup>			
		SAE: 7/16-20UNF	<b>R900014410</b> (FKM)	<b>R900014411</b> (NBR) <sup>1)</sup>			
Parafuso de fechamento	13.0	BSP: G1/8	<b>R900012977</b> (FKM)	<b>R900012419</b> (NBR) <sup>1)</sup>			
		SAE: 7/16-20UNF	<b>R900014410</b> (FKM)	<b>R900014411</b> (NBR) <sup>1)</sup>			
Orifício	14.0			<b>R900897329</b>			

## Nota sobre o início de funcionamento

### Instruções de acordo com a diretriz de máquinas 89/392 EWG, anexo II, capítulo B:

As unidades são fabricadas de acordo com as normas harmonizadas prEN 983, DIN EN 292 e DIN EN 60204-1.

É proibido colocar a unidade em funcionamento, enquanto não for confirmado que a máquina, na qual as unidades hidráulicas serão montadas, está de acordo com as diretrizes da Comunidade Européia(CE).

## Indicações de segurança: Válvulas limitadoras de pressão Tipo DBD, série 1X de acordo com a Diretriz Européia sobre Vasos de Pressão 97/23/CE

– Antes de fazer o pedido de uma válvula limitadora de pressão, deve-se atentar para que a pressão e a vazão máximas desta válvula sejam superiores à vazão possível da máquina ou acumulador a ser protegido.

Devem ser cumpridas as respectivas prescrições.

– Conforme **DGRL 97/23/CE** o aumento da pressão do sistema não pode, devido à vazão, ser superior a 10 % da pressão de resposta ajustada (ver identificação do componente).

A vazão máxima permitida indicada na identificação do componente ( $q_{Vmax}$ ), não deve ser excedida.

Tubos de descarga das válvulas de segurança têm de escoar sem perigo. No sistema de descarga não se pode juntar **nenhum fluido** (ver AD2000 - folha de características A2).



### Atenção para as indicações de aplicação!

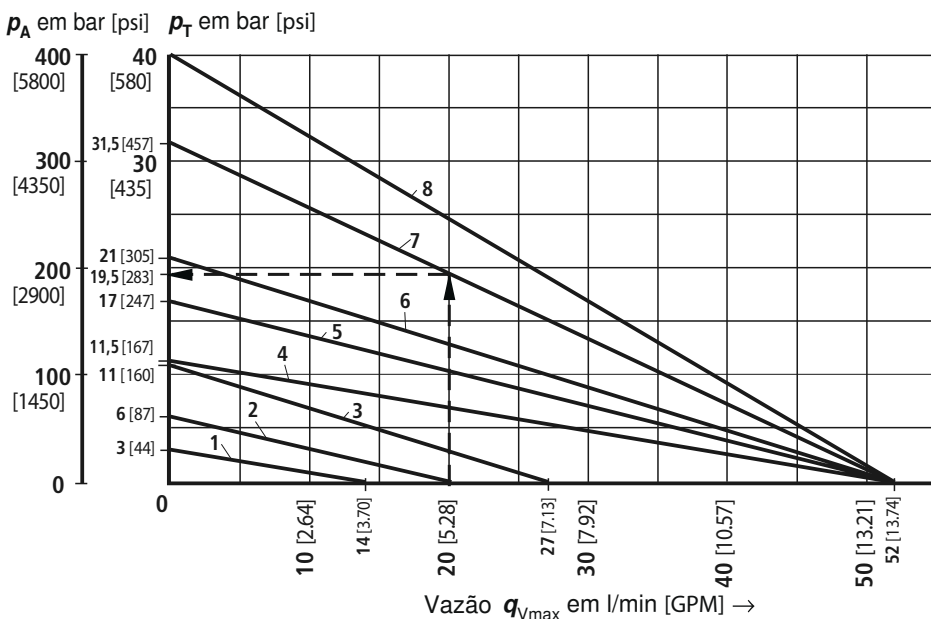
- Na fábrica a pressão de resposta desejada indicada na identificação do componente é ajustada com uma vazão de 2 l/min.
- A vazão máxima permitida indicada na identificação do componente é válida para aplicações sem contra-pressão no tubo de descarga (conexão T).
- Ao retirar o selo na válvula de segurança, a aprovação de acordo com DGRL fica sem efeito!
- Como regra geral, devem ser cumpridas as exigências dos aparelhos de pressão e AD2000 - folha de características A2!
- Recomenda-se a proteção das válvulas contra a retirada indevida da carcaça/bloco, protegendo por ligação de cabo e selagem com a carcaça/bloco (existe perfuração no elemento de ajuste).

### ⚠ Cuidado!

A pressão do sistema aumenta devido à subida da vazão em função da contra-pressão no tubo de descarga (conexão T). (AD2000 – Considerar folha de características A2, ponto. 6.3!)

Para que este aumento da pressão do sistema pela vazão não aumente mais que 10 % da pressão de resposta ajustada, a vazão permitida tem, dependendo da contra pressão no tubo de descarga, de ser reduzida (conexão T) (ver diagramas em baixo até página 16).

## Vazão máxima permitida $q_{Vmax}$ dependendo da contra pressão $p_T$ no tubo de descarga Tipo DBD. 6 .1X/...E



Curva característica	Pressão de resposta $p_A$ em bar [psi]
1	30 [435]
2	60 [870]
3	110 [1600]
4	115 [1670]
5	170 [2470]
6	210 [3050]
7	315 [4570]
8	400 [5800]

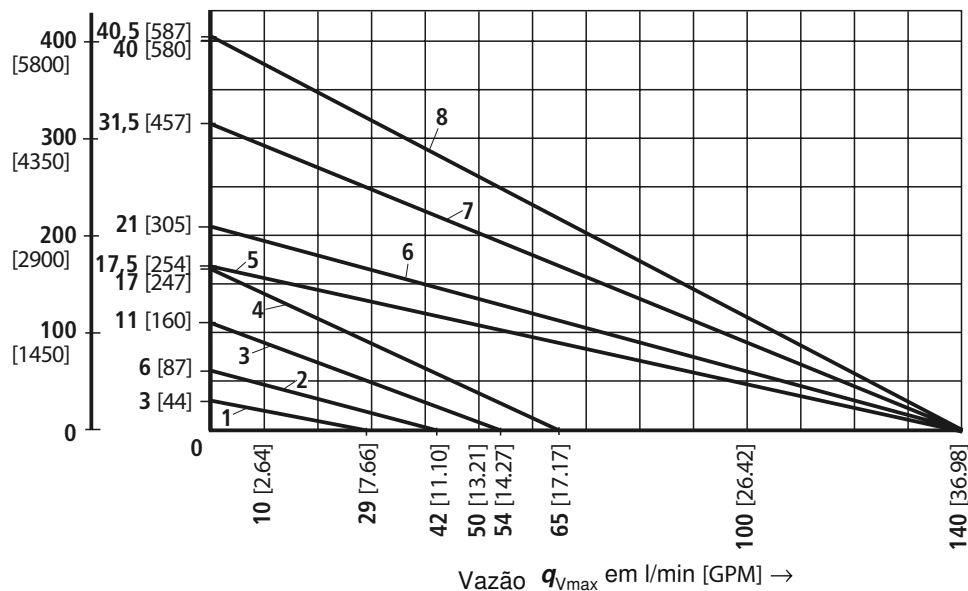
Curva característica para valores intermediários podem ser originados através da interpolação. Mais explicações ver página 16.

### Indicações de segurança: Válvulas limitadoras de pressão Tipo DBD, série 1X de acordo com a diretriz do Equipamento de Pressão 97/23/CE

Vazão volúmica máxima permitida  $q_{Vmax}$  dependendo da contra-pressão  $p_T$  no tubo de descarga

#### Tipo DBD. 10 .1X/...E

$p_A$  em bar [psi]     $p_T$  em bar [psi]

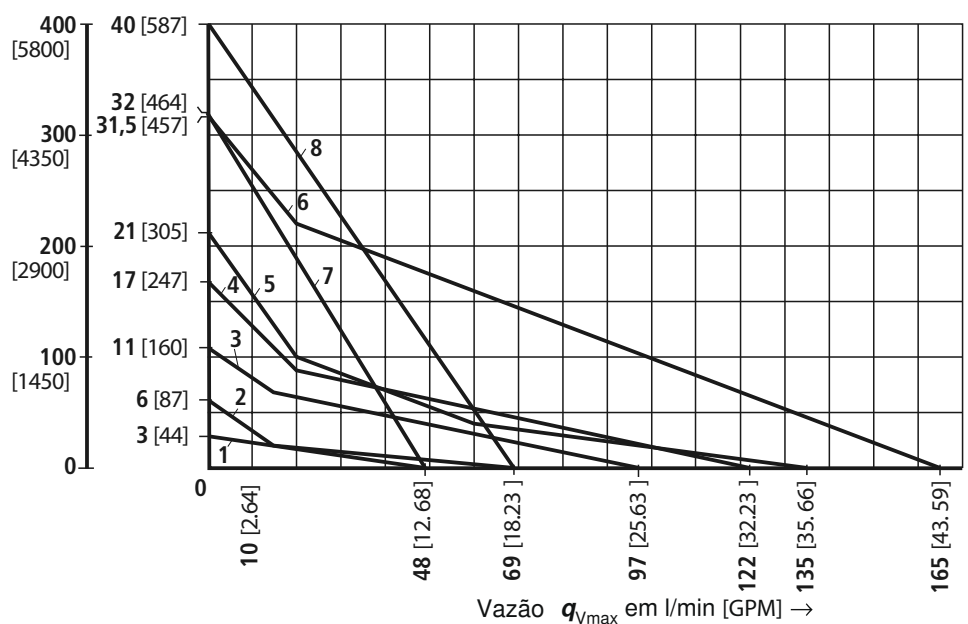


Curva característica	Pressão de resposta $p_A$ em bar [psi]
1	30 [435]
2	60 [870]
3	110 [1600]
4	170 [2470]
5	175 [2540]
6	210 [3050]
7	315 [4570]
8	400 [5800]

Curvas características para valores intermediários podem ser originadas através da interpolação. Mais explicações ver página 16.

#### Tipo DBD. 20 .1X/...E

$p_A$  em bar [psi]     $p_T$  em bar [psi]



Curva característica	Pressão de resposta $p_A$ em bar [psi]
1	30 [435]
2	60 [870]
3	110 [1600]
4	170 [2470]
5	210 [3050]
6	315 [4570]
7	320 [4640]
8	400 [5800]

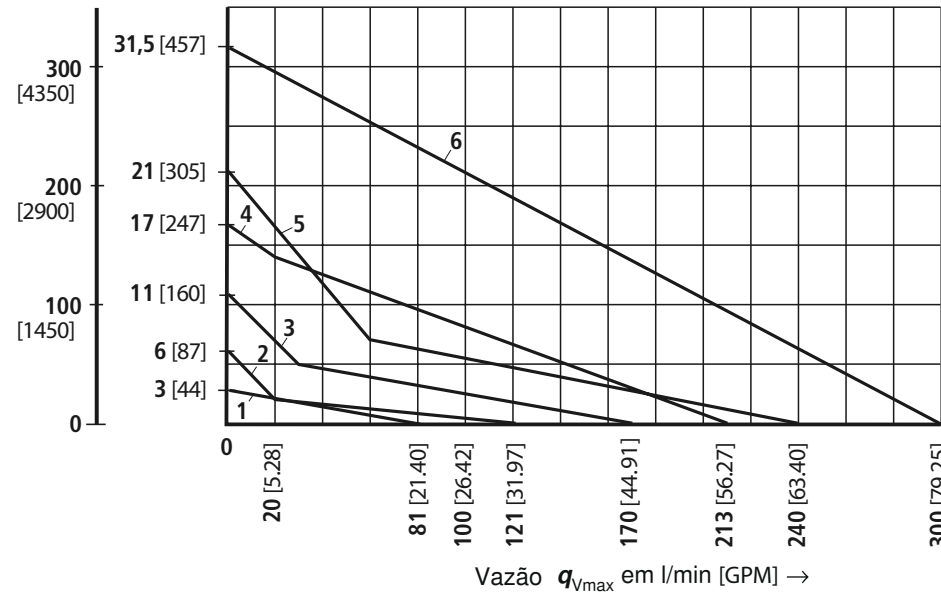
Curvas características para valores intermediários podem ser originadas através da interpolação. Mais explicações ver página 16.

**Indicações de segurança:** Válvulas limitadoras de pressão Tipo DBD, série 1X de acordo com a Diretriz do Equipamento de Pressão 97/23/CE

Vazão máxima permitida  $q_{Vmax}$  dependendo da contra-pressão  $p_T$  no tubo de descarga

**Tipo DBD. 30 .1X/...E**

$p_A$  em bar [psi]  $p_T$  em bar [psi]



Curva caracterís-tica	Pressão de res-posta $p_A$ em bar [psi]
1	30 [435]
2	60 [870]
3	110 [1600]
4	170 [2470]
5	220 [3190]
6	315 [4570]

Curvas características para va-lores intermediários podem ser originadas através de interpolação. Mais explicações ver em baixo.

$p_A$  = Pressão de resposta em bar

$p_T$  = contra pressão máxima permitida em bar (soma de todas as pressões de tanques possíveis, ver também AD2000 - folha de característica A2)

$q_{Vmax}$  = Vazão máxima permitida em l/min

**DGRL:**  $p_{Tmax} = 10\% \times p_A$  (com  $q_V = 0$ )

**Explicação dos diagramas** (exemplo: Tipo DBD 6 ...E, página 14):

- Vazão a ser protegida da máquina/do acumulador  $q_{Vmax} = 20$  l/min [5.28 GMP]
- Pressão de resposta ajustada da válvula de segurança  $p_A = 315$  bar [4570 psi]

Procurada:  $p_T$  permitida

**Solução:** Ver setas no diagrama página 14 (TIPO dbd 6 ...E)

$p_T$  permitida (20 l/min; 315 bar) [5.28 GMP; 4570 psi] = 19,5 bar [283 psi]